

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

повысит популяции почвенных микроорганизмов в иле, чтобы помочь его превращению в почву.

Заключение

На данный момент наша работа представляет собой лишь первый этап исследований. Для успешного продвижения проекта необходимо провести дополнительные исследования, такие как детальный анализ состава ила, определение его рН-показателя, оценка содержания потенциально опасных веществ, выявление патогенных микроорганизмов и изучение влияния удобрения на рост и развитие растений.

Кроме того, сотрудничество с агрохимиками, биологами, а также с властями города необходимо для дальнейшей разработки и реализации проекта. Создание студенческого клуба также играет важную роль, позволяя объединить усилия заинтересованных студентов и продвигать проект в общественности.

Разработка технологии переработки ила в удобрение имеет огромный потенциал для улучшения экологической ситуации, получения ценного органического ресурса и создания новых рабочих мест. Реализация этого проекта будет способствовать не только улучшению состояния окружающей среды, но и станет важным шагом к обеспечению устойчивого развития региона.

Список использованных источников

1. Саян Абаев. “Возвращение чистой воды: ручей Акбулак в Астане пройдет комплексную очистку” [Электронный ресурс] 2023. 2 декабря URL: <https://inbusiness.kz/ru/news/vozvrashenie-chistoj-vody-ruchej-akbulak-v-astane-projdet-kompleksnuyu-ochistku> (дата обращения: 15.03.2024)

2. Рабочий проект «Реконструкция русла ручья Акбулак, с установлением ширины водоохраных полос и зон, с благоустройством прибрежных полос в городе Астана, на участке от ж/д моста до ТЭЦ-2» // Общая пояснительная записка ТОМ I. Нур-Султан 2021 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.gov.kz/uploads/2021/11/12/1c0218f8b9a1154020f235e5906f4570_original.469114.pdf (дата обращения: 16.03.2024)

3. “Beneficial Uses For Dredged Materials” [Электронный ресурс] URL: <https://www.usdredge.com/learn/dredging-company/beneficial-uses-for-dredged-materials> (дата обращения: 23.03.2024)

4. Stephen. “How to Create Amazing Garden Soil from Clay, Silt or Sand” // Gardening, Soil. 2015. 25 ноябрь [Электронный ресурс] URL: <https://www.livingoffgridguide.com/gardening/how-to-create-amazing-garden-soil> (дата обращения: 15.03.2024)

5. Charles Merfield. “Silt to soil: Rejuvenating silt organically” [Электронный ресурс] 2023. 3 мая URL: <https://organicnz.org.nz/magazine-articles/silt-to-soil-mj23/> (дата обращения: 15.03.2024)

УДК 626/627

ОТ ИРТЫША К БЛАГОПОЛУЧИЮ: КАК КАНАЛ ИМЕНИ КАНЫША САТПАЕВА ВЕДЕТ КАЗАХСТАН К ПРОЦВЕТАНИЮ

Торбаева Аружан Уалихановна

aruzhan.torbayeva@gmail.com

Обучающийся Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева
Астана, Казахстан

Научный руководитель – Н.К. Ержанова

«...Мы обязаны не только разрабатывать наши кладовые подземных ископаемых, но и беречь их! Охрана нашей природы, охрана недр – дело святое, и, в связи с этим на первый план выступает задача сохранить в первозданной чистоте подземные воды Центрального Казахстана. Они более нужны нашим скотоводам, земледельцам, животному миру. Поэтому я глубоко убежден в необходимости канала. Других путей удовлетворить потребности промышленных предприятий и решить проблему водоснабжения больших городов края не вижу. Канал нужен здесь как воздух, как хлеб!...» - Каныш Имантаевич Сатпаев, из выступления в Московском Институте «Водоканалпроект» перед учеными СССР по поводу строительства канала «Иртыш-Караганда»[1].

Подача воды, а также использование ее в сферах промышленности, деятельности агропромышленного комплекса Центрального Казахстана до строительства Канала Иртыш-Караганда осуществлялось из различных источников. В то время было построено огромное количество регулирующих водохранилищ, прудов на реках и других сооружений. Но, в действительности количество местных водных ресурсов не соответствовало потребности развивающейся промышленности и орошаемого земледелия. Постановлением Совета Министров СССР №646 от 13 июня 1961 года было принято решение о подаче воды в Центральный Казахстан из реки Иртыш.

Строительство Канала Иртыш-Караганда было начато в 1962 году, с 5 апреля 1970 года началась его временная эксплуатация и строительство завершено в 1974 году (рис. 1). Канал введен в эксплуатацию в 1975 году. Сооружение начинается около города Аксу и на протяжении 170 км проходит в западном направлении, а затем поворачивает на юго-запад и доходит до города Караганды[2].



Рисунок 1 Аксу, 1974 год.

В данной статье показаны исследования деятельности канала имени Каныша Сатпаева в период с начала эксплуатации и по 2024 год.

Паспортные данные канала (рис.2.):

1. Проектная мощность по подаче воды потребителям 1960,0 млн. м³
2. Длина трассы 458,0 км, в том числе по каналам 354,0 км, по водохранилищам 101,0 км, по насосным станциям, напорным трубопроводам, дюкеру 3,0 км
3. Суммарный напор водоподъема 418 м.
4. Производительность насосной станции №1 головного водозабора 75,0 м³/с.
5. Состав основных сооружений канала:
 - Насосные станции подъема 22 шт
 - Насосные станции перекачки фильтрационных вод 2 шт.

- Каналы 34 шт.
- Земляные плотины 14 шт.
- Перегораживающие сооружения 3 шт.
- Водосбросы, водовыпуски, перепады 25 шт.
- Водопускные трубы под каналом 5 шт.
- Дюкер под р. Нура 1 шт[3].

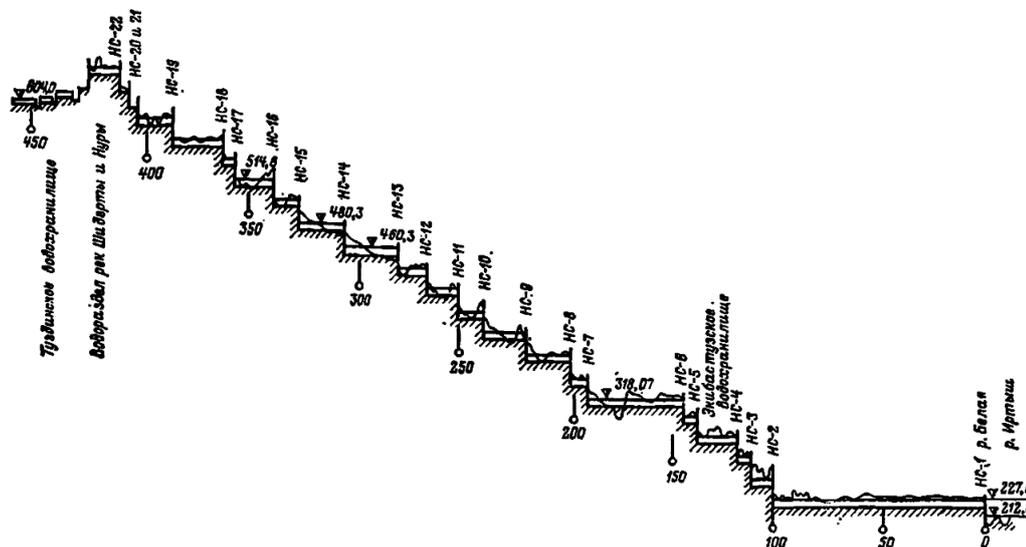


Рисунок 2 Продольный профиль канал Иртыш - Караганда

Стоит отметить, что канал является уникальным гидротехническим сооружением, не имеющим аналогов во всем мире. Он – важная искусственная водная артерия, снабжающая водой промышленность, население и сельское хозяйство Павлодарской, Карагандинской, Акмолинской областей и столицы – г. Астана. Река Иртыш расположена в степной климатической зоне Казахстана. Характерной чертой климата является обусловленная удаленность от больших водных источников, засушливость, также немаловажным является свободный доступ сухого теплого воздуха пустынь Средней Азии и холодного, с недостаточной влагой, арктического воздуха. По кадастру у реки 820 притоков. Сюда же входят все ручьи, речки, питающие большие притоки этой реки.

Со стороны озера Зайсан по руслу Иртыша каждую секунду протекает 450 кубических метров воды. Максимальный паводковый расход около Усть-Каменогорска доходит до 2290 кубических метров в секунду, у села Шульба – 4460, а на подступах к Омску уменьшается до 130-250 метров в секунду так, как наибольшее число притоков расположено между озером Зайсан и Усть-Каменогорск.

Трасса канала пересекает обширные территории Центрального Казахстана – области в весьма сложным геологическим строением, разнообразными гидрогеологическими и геоморфологическими условиями. Длина трассы канала от головного водозабора до насосной станции первого подъема Караганды-Су 458 км. Высота подъема составляет 418 метров. 278 км трассы канала проходят по территории Павлодарской области и 186 км трассы канала располагаются по территории русла Карагандинской области. Головной водозабор канала расположен на левом притоке Иртыша – реке Белой, в пяти километрах выше города Аксу. Также можно отметить, что к сооружениям головного водозабора относится участок расширенного и углубленного русла реки Белой в районе его истока.

Канал имени Каныша Сатпаева по причине того, что имеет большую протяженность и большое количество гидротехнических сооружений делится на два филиала, каждый из которых подчиняется своему диспетчерскому пункту (Рис. 3.). Размещаются диспетчерские пункты непосредственно на территориях поселков Шидерты и Молодежный, который в свою очередь управляется с диспетчерского пункта в г. Караганды.

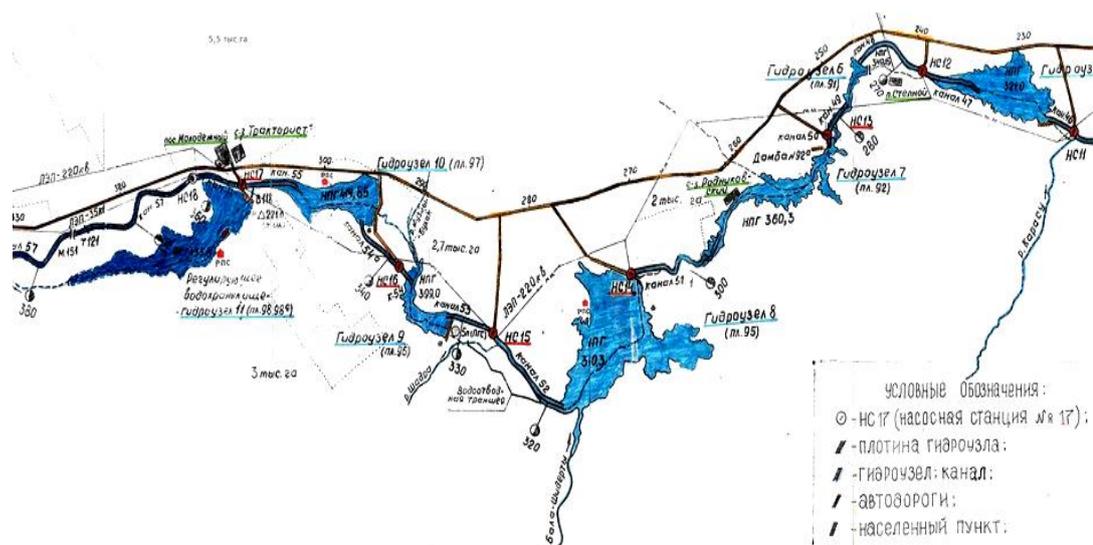


Рисунок 3 Схема Канала Иртыш – Караганда

Водопотребители, забирающие воду из канала, расположены на протяжении всей трассы канал. Наибольший объем воды, забираемый промышленными участками из канала приходится на два участка, первый участок (от головного водозабора 1 насосной станции до 5 насосной станции), 2-й участок (концевая часть канала, после 22 насосной станции) характерным для этих участков является отсутствие регулирующих водохранилищ.

На первом участке имеется Экибастузское резервное водохранилище, на втором участке – Туздинское резервное водохранилище.

Первое из них предназначено для водоснабжения Экибастузского энергетического узла, второе – для Караганды и Темиртауского промышленного района.

«Канал Иртыш-Караганда» радикально и комплексно решает проблему обеспечения водой обширную территорию Центрального Казахстана, играет важную роль в системе управления распределения воды в одной из наиболее напряженных в водохозяйственном отношении частей Иртышского бассейна. На базе канала в зоне его влияния сформировалась своя достаточно сложная и разветвленная водохозяйственная система.

В начале XXI века человечеству наконец пришло осознание того, что у воды тоже есть спрос. Этот бум начался, когда везде и всюду существовал дефицит питьевой воды. Встал вопрос по унифицированному, умелому отношению к водопользованию водных ресурсов.

Согласно данным, объем подаваемой воды с 1967 года 2019 год составил 22832,67 млн.м³. В настоящее время экономическое состояние канала улучшается с каждым годом, в сравнении с различными водохозяйственными системами Республики Казахстан. Также, канал работает над вопросом увеличением объема подаваемой воды [4].

Предприятие является одним из энергоемких предприятий Центрального Казахстана. Среднегодовое количество потребление электроэнергии составляет 380 млн. кВт/ч, установленная мощность всего сооружения 385 тыс. кВт. Основными энергопотребителями являются насосные агрегаты. Оборудование эксплуатируется более 50 лет, в связи с этим разрабатывается долгосрочный план модернизации технического оборудования и дальнейшей реконструкции электроустановок.

Список использованных источников

1. Медеу С. «Планета Сатпаева». Алматы. 2002 с. 72-73.
2. Ильясов А.Т. «Канал Имени К.Сатпаева» - Достояние Республики. Караганда. 2013. с.14-17.

3. «Энергетика Северного И Центрального Казахстана - Канал Иртыш-Караганда» [Электронный ресурс]: <https://Leg.Co.Ua/Arhiv/Raznoe-Arhiv/Energetika-Severnogo-I-Centralnogo-Kazahstana-56.Html>

4. «О Канале»[Электронный ресурс]: http://Kiks.Kz/About_Kanal/

ӘОЖ 910.3

ТЕҢІЗ КӨЛІ АЛАБЫ ГЕОЖҮЙЕСІНІҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Тұрлыбай Жұлдыз Қадырбекқызы

zhylbiz.00@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультеті, Физикалық және экономикалық география кафедрасының магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Мусабаева М.Н.

Теңіз көлі алабы геожүйесінің құрылымдық ерекшеліктерін зерттеу қоршаған ортаны қорғауға, биоәртүрлілікті сақтауға және тұрақты дамуға әсер етуіне байланысты өте өзекті. Зерттеу аумағының геожүйесінің құрылымдық ерекшеліктерін түсіну табиғатты қорғау әрекеттерімен хабардар ету, антропогендік әсерлерді азайту және табиғи ресурстарды жауапкершілікпен басқаруды ынталандыру үшін өте маңызды. Мақалада көлдің физикалық-географиялық орны, гидрографиясы, жағалаулық сипаты, сондай-ақ адам әрекетінің көлдің экожүйесіне әсері қарастырылған. Сонымен қатар, көл аумағы мен оның алабындағы суды зерттеу нәтижелеріне талдау жүргізіледі.

Теңіз көлі Ақмола облысы Қорғалжын ауданының оңтүстік-батысында орналасқан. Көл ойыстың батыс бөлігіндегі тектоникалық қазаншұңқырда жатыр. Солтүстік және Орталық Қазақстандағы ірі тұзды су қоймаларының бірі, теңіз деңгейінен 304,4 м биіктікте орналасқан. Көл үлкен батыс бөліктен және солтүстік-шығыстағы шығанақты бөлігінен тұрады[1].

Кесте 1 Теңіз көлінің сипаттамалары

<i>Морфометрия</i>	
Теңіз деңгейінен биіктігі	305 м
Өлшемі	74,4 × 40,2 км
Ауданы	1590 км ²
Жағалау сызығының ұзындығы	470 км
Тереңдігі	7,75 м
Орташа тереңдігі	2,5 м
<i>Гидрология</i>	
Судың тұздылығы	<18,2‰
Судың мөлдірлігі	0,5—4,0 м
<i>Су алабы</i>	
Құятын өзендер	Нұра, Құланөтпес
<i>Орналасуы</i>	
Координаталары	50°26'23" с. е. 68°54'00" ш. б.
Аймақ	Қазақстан, Ақмола облысы, Қорғалжын ауданы

Теңізге құятын өзен суларының азаюына байланысты ауданы кейінгі жылдары 1161,5 км² дейін кішірейді (бұрын 1590,0 км² болатын), ұзындығы 74,4 км, ені 32 км (бұрын 40,2 км). Жағалау сызығы 488,0 км. Су жиналатын алабы 94900 км². Негізгі бөлігінің тереңдігі солтүстігінде 6,75 м (бұрын 8 м), шығанағында 3 м. Көл түбі жайпақ, тегіс, негізінен